PCT

ELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7 :
B60N 2/08

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/27667

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 18. Mai 2000 (18.05.00)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/08297

(22) Internationales Anmeldedatum: 30. Oktober 1999 (30.10.99)

(30) Prioritätsdaten:
298 19 764.2 5. November 1998 (05.11.98) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: JOHNSON CONTROLS GMBH [DE/DE]; Industriestrasse 20–30, D–51399 Burscheid (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: MÜNCH, Ingo [DE/DE]; Herbringhausen 8, D–42399 Wuppertal (DE). PUSCH, Sascha [DE/DE]; Kallenberg 16a, D–42929 Wermelskirchen (DE). STRIEDER, Lutz [DE/DE]; Hammesberger Strasse 84, D–42855 Remscheid (DE). DEISSMANN, Bernd [DE/DE]; Im Rehsiepen 45, D–42369 Wuppertal (DE).

(74) Anwälte: ZAPF, Christoph usw.; Postfach 13 01 13, D–42028 Wuppertal (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

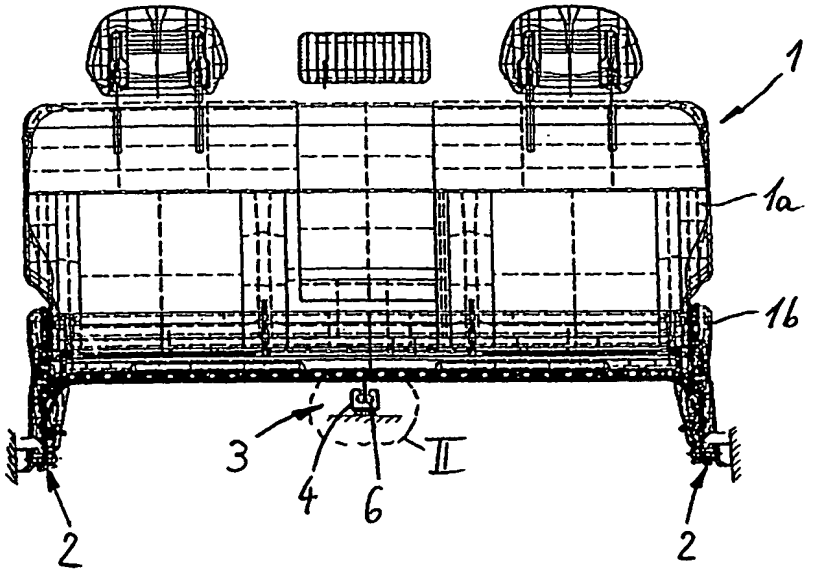
Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: SAFETY DEVICE FOR VEHICLE SEAT BENCHES

(54) Bezeichnung: SICHERHEITSEINRICHTUNG FÜR FAHRZEUG–SITZBÄNKE

(57) Abstract

The invention relates to a safety device (3) for a seat bench which, via two, lateral, parallel sliding guides (2), can be displaced inside a vehicle over an adjusting area and can be locked in various positions. Said seat bench is comprised of a safety track (4) which is arranged in an approximately centric manner between the sliding guides (2) and in a parallel manner thereto. The seat bench is also comprised of a safety slide (6) which is guided relative to the safety track at least over the adjusting area of the seat bench (1). The safety slide (6) is arranged such that it can move freely in a longitudinal manner relative to the safety track (4) during regular displacement movements and in positions within the adjusting area of the seat bench (1). In addition, said safety slide succeeds in coming into a locking engagement with the safety track (4) due to irregular deformations in the area of the seat bench (1).



(57) Zusammenfassung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sicherheitseinrichtung (3) für eine über zwei seitliche, parallele Schiebeführungen (2) innerhalb eines Fahrzeugs über einen Verstellbereich hinweg verschiebbar und in unterschiedlichen Positionen arretierbar geführte Sitzbank, bestehend aus einer etwa mittig zwischen den Schiebeführungen (2) und zu diesen parallel anzuordnenden Sicherungsschiene (4) und einem dazu zumindest über den Verstellbereich der Sitzbank (1) hinweg relativbeweglich geführten Sicherungsschlitten (6). Der Sicherungsschlitten (6) ist während regulärer Verschiebebewegungen und in Positionen innerhalb des Verstellbereichs der Sitzbank (1) frei längsbeweglich relativ zu der Sicherungsschiene (4) angeordnet und durch irreguläre Verformungen im Bereich der Sitzbank (1) in einen arretierenden Eingriff mit der Sicherungsschiene (4) gelangt.

SDOCID: <WO___0027667A1_I_>

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

ISDOCID: <WO___0027667A1_I_>

Sicherheitseinrichtung für Fahrzeug-Sitzbänke

Die vorliegende Erfindung betrifft eine neuartige Sicherheitseinrichtung für eine Fahrzeug-Sitzbank, die über zwei seitliche, parallele Schiebeführungen innerhalb des Fahrzeugs über einen Verstellbereich hinweg verschiebbar und in unterschiedlichen Positionen arretierbar geführt ist.

Manche Kraftfahrzeuge, insbesondere Großraumwagen, sogenannte VAN's, sind heute mit mehreren, z.B. drei Sitzreihen ausgestattet, von denen vor allem die zweite Reihe, eventuell aber alternativ oder zusätzlich auch die dritte Reihe, als Sitzbank ausgebildet ist, die sich in Fahrzeug-Längsrichtung verschieben läßt. Hierdurch läßt sich zum einen die Beinfreiheit der Passagiere variieren, indem die Sitzbank innerhalb eines bestimmten Verstellbereichs in verschiedenen Positionen arretierbar ist. Zum anderen kann durch Verschieben der ganzen Sitzbank in eine Nichtgebrauchsstellung in manchen Fahrzeugen auch der zur Unterbringung von Gepäck oder sonstiger Ladung nutzbare Raum variiert werden.

Derartige Sitzbänke müssen zwangsläufig in ihrem etwa mittigen Bereich mit mindestens einer Verankerung für einen

SDOCID: <WO___0027667A1_I_>

Sicherungsgurt ausgestattet werden, damit sich alle Personen, auch die mittlere(n), anschnallen können. Über die jeweilige Gurtverankerung werden aber bei starkem Bremsen und bei Unfällen (Frontal- und Heckstößen) Reaktionskräfte in die Sitzbank eingeleitet. Diese Kräfte können so hoch sein, daß es zu Deformationen der gesamten Sitzbank bzw. ihrer Tragkonstruktion kommen kann. Dies kann in der Folge auch zu Verformungen im Bereich der seitlichen Schiebeführungen führen, schlimmstenfalls sogar zu einem Herausreißen der gesamten Sitzbank, so daß die Passagiere den Halt verlieren und somit einem äußerst hohen Verletzungsrisiko ausgesetzt sind.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, die Sicherheit solcher verschiebbaren Sitzbänke zu erhöhen und hierdurch das Verletzungsrisiko der Passagiere deutlich zu reduzieren.

Erfindungsgemäß wird dies durch eine Sicherheitseinrichtung nach dem Anspruch 1 erreicht. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen enthalten.

Erfindungsgemäß besteht eine neuartige Sicherheitseinrichtung somit aus (mindestens) einer im etwa mittigen Bereich zwischen den seitlichen Schiebeführungen und zu diesen parallel anzuordnenden Sicherungsschiene und einem dazu zumindest über den Verstellbereich der Sitzbank hinweg relativbeweglich geführten Sicherungsschlitten. Vorzugsweise wird die Sicherungsschiene ortsfest im Fahrzeug-Bodenbereich unterhalb der Sitzbank befestigt, während der Sicherungsschlitten der Sitzbank zugeordnet ist, d.h. fest an der Unterkonstruktion der Sitzbank befestigt wird, so daß er gemeinsam mit der Sitzbank relativ zur orstfesten

VSDOCID: <WO___0027667A1_I_>

Sicherungsschiene beweglich ist. Allerdings liegt eine kinematische Umkehr durchaus im Bereich der Erfindung. Der Sicherungsschlitten ist erfindungsgemäß während regulärer Verschiebebewegungen und in Positionen innerhalb des Verstellbereichs der Sitzbank frei längsbeweglich zu der Sicherungsschiene angeordnet, und zwar vorzugsweise im wesentlichen berührungslos in allen Richtungen. Eventuell kann aber auch eine Abstützung von vertikal nach unten wirkenden Kräften über Tragrollen oder dergleichen Mittel vorgesehen sein, was vor allem bei Belastung mit schweren Personen oder Gegenständen vorteilhaft ist. Die relative Anordnung zwischen der Sicherungsschiene und dem darin beweglichen Sicherungsschlitten ist erfindungsgemäß aber derart, daß durch irreguläre, insbesondere brems- oder crashbedingte Verformungen im Bereich der Sitzbank der Sicherungsschlitten in einen arretierenden Eingriff mit der Sicherungsschiene gelangt. In diesem Fall wird somit eine zusätzliche Verankerung der Sitzbank in ihrem etwa mittigen Bereich wirksam, wodurch die hier eingeleiteten Reaktionskräfte effektiv aufgenommen werden. Dadurch werden im Bereich der seitlichen Schiebeführungen Überbeanspruchungen und daraus resultierende Schäden, wie insbesondere ein vollständiges Lösen der gesamten Sitzbank aus ihren Halterungen, vorteilhafterweise sicher vermieden.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Sicherheitseinrichtung speziell für solche Sitzbänke konzipiert, die - insbesondere zur Vergößerung eines Laderaumes innerhalb des Fahrzeugs - über ihren eigentlichen Verstellbereich (Nutzbereich) hinausgehend in eine Nichtgebrauchsstellung verschiebbar sind. Hierbei sind nun erfindungsgemäß zwischen der Sicherungsschiene und dem Sicherungsschlitten derart steuerbare Anschlagmittel gebildet,

SDOCID: <WO___0027667A1_I_>

daß in einer zum Sitzen geeigneten Position einer Rückenlehne und/oder eines Sitzteils der Sitzbank durch selbsttätiges Aktivieren der Anschlagmittel die Verschiebung auf den eigentlichen Verstellbereich begrenzt und somit ein Verschieben in die Nichtgebrauchsstellung ausgeschlossen wird, während nur in einer umgeklappten Nichtgebrauchslage der Rückenlehne und/oder des Sitzteils der Sitzbank durch Deaktivieren (Freigeben) der Anschlagmittel die weitergehende Verschiebung der Sitzbank in die Nichtgebrauchsstellung freigegeben wird. Diese vorteilhafte Ausgestaltung stellt insofern einen besonders bedeutenden Sicherheitsaspekt dar, als die Sitzbank zunächst in eine umgeklappte Nichtgebrauchslage gebracht werden muß, um sie überhaupt in die Nichtgebrauchsstellung bringen zu können. Hierdurch wird vermieden, daß die Nichtgebrauchsstellung auch mit auf der Sitzbank sitzenden Personen erreicht werden kann. Mit anderen Worten bedeutet dies, daß Personen nur dann auf der Sitzbank sitzen können, wenn sie sich in ihrem eigentlichen Verstellbereich befindet, wobei sie dann durch die erfindungsgemäße Sicherheitseinrichtung effektiv gesichert ist.

Die Erfindung soll nun anhand von in der Zeichnung veranschaulichten, bevorzugten Ausführungsbeispielen genauer erläutert werden. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Vorderansicht einer Fahrzeug-Sitzbank mit einer erfindungsgemäßen Sicherheitseinrichtung,

Fig. 2 eine vergrößerte Schnittansicht im Bereich der Sicherheitseinrichtung (Bereich II gemäß Fig. 1 bzw. Schnitt II-II gemäß Fig. 3 bzw. 5),

VSDOCID: <WO___0027667A1_I_>

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht der Sicherheitseinrichtung in Pfeilrichtung X gemäß Fig. 2 in einer ersten Ausführungsform und in einer ersten Funktionsstellung,

Fig. 4 die Ausführungsform nach Fig. 3 in einer zweiten Funktionsstellung,

Fig. 5 eine Ansicht analog zu Fig. 3 einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sicherheitseinrichtung in einer der Fig. 3 entsprechenden Funktionsstellung,

Fig. 6 eine Ansicht analog zu der in Fig. 4 dargestellten Funktionsstellung der zweiten Ausführungsform der Sicherheitseinrichtung,

Fig. 7 eine vergrößerte Detaildarstellung der Ausführungsform und Funktionsstellung nach Fig. 5 und

Fig. 8 eine vergrößerte Detaildarstellung der Funktionsstellung nach Fig. 6.

In den verschiedenen Figuren der Zeichnung sind gleiche bzw. sich funktionell entsprechende Teile stets mit den gleichen Bezugszeichen versehen und werden daher in der Regel auch jeweils nur einmal beschrieben.

In Fig. 1 ist eine Fahrzeug-Sitzbank 1 veranschaulicht, die über zwei seitliche, zueinander parallele Schiebeführungen 2 innerhalb eines Fahrzeugs über einen bestimmten Verstellbereich hinweg in Fahrzeug-Längsrichtung verschiebbar und hierbei in unterschiedlichen Positionen arretierbar geführt

3DOCID: <WO___0027667A1_I_>

ist. Die Schiebeführungen 2 bestehen in an sich bekannter Weise aus ortsfest im Fahrzeug gehalterten Führungsschienen und mit der Sitzbank verbundenen Gleit- und/oder Rollelementen, die in den Führungsschienen geführt sind. Zur Arretierung der Sitzbank 1 in der jeweils gewünschten Längsposition im Fahrzeug sind geeignete Blockiereinrichtungen vorgesehen. Im übrigen sind die Schiebeführungen 2 nicht Teil der Erfindung und werden deshalb im weiteren auch nicht genauer beschrieben.

Erfindungsgemäß ist die Sitzbank 1 mit einer neuartigen Sicherheitseinrichtung 3 ausgestattet, die im wesentlichen aus (mindestens) einer etwa in der geometrischen Mitte zwischen den Schiebeführungen 2 und zu diesen parallel angeordneten Sicherungsschiene 4 und einem darin zumindest über den eigentlichen Verstellbereich der Sitzbank 1 hinweg relativbeweglich geführten Sicherungsschlitten 6 besteht. Vorzugsweise wird die Sicherungsschiene 4 im vertikal unterhalb der Sitzbank 1 liegenden Bereich ortsfest im Fahrzeug befestigt, während der Sicherungsschlitten 6 im Bereich einer unteren Tragkonstruktion an der Sitzbank 1 angebracht wird. Im Regelfall, d.h. während regulärer Verschiebebewegungen sowie in den jeweiligen Verstellpositionen der Sitzbank 1 innerhalb ihres eigentlichen Verstellbereichs, ist der Sicherungsschlitten 6 frei längsbeweglich in der Sicherungsschiene 4 angeordnet. Dies bedeutet vorzugsweise, daß der Sicherungschlitten 6 im wesentlichen berührungslos in allen Raumrichtungen innerhalb der Sicherungsschiene 4 gehalten wird, was insbesondere in Fig. 2 erkennbar ist. Kommt es allerdings bei starken, beispielsweise unfallbedingten Verzögerungen oder Beschleunigungen durch die vor allem über Sicherheitsgurt-Verankerungen eingeleiteten Reaktionskräften zu irregulären Verformungen im

SDOCID: <WO___0027667A1_I_>

Bereich der Sitzbank 1, so gelangt erfindungsgemäß der Sicherungsschlitten 6 in einen arretierenden Eingriff mit der Sicherungsschiene 4. Somit hat die erfindungsgemäße Sicherheitseinrichtung 3 im regulären Betrieb des Fahrzeugs praktisch keine Funktion, sondern kommt erst vor allem bei Unfällen zum Einsatz, um eine zusätzliche Verankerung der Sitzbank 1 zu gewährleisten und hierdurch die Passagiere wirksam vor Verletzungen zu schützen, indem die Gurt-Rückhaltesysteme eine feste Verankerung behalten. Es wird somit eine gesteigerte Sicherheit sowohl bei Frontal- als auch bei Heckstößen erreicht.

Gemäß Fig. 2 ist in dem bevorzugten Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß die Sicherungsschiene 4 einen etwa U-förmigen, in Richtung der Sitzbank 1, also vertikal nach oben, zum Eingriff des Sicherungsschlittens 6 offenen Querschnitt mit zwei eine obere Längsöffnung 8 begrenzenden Haltestegen 10 aufweist. Der durch die Längsöffnung 8 hindurch in die Sicherungsschiene 4 eingreifende Sicherungsschlitten 6 hintergreift die Haltestege 10 mit zwei seitlichen Arretierabschnitten 12, und zwar im Regelfall berührungslos. Ein Abstand zwischen den Arretierabschnitten 12 des Sicherungsschlittens und den Haltestegen 10 der Sicherungsschiene 4 ist jedoch derart gewählt, daß schon bei relativ geringfügigen Verformungen der Sitzbank 1 der Sicherungsschlitten 6 so relativ zu der Sicherungsschiene 4 bewegt wird, daß er in einen arretierenden Eingriff gelangt. Zweckmäßigerweise besteht das Querschnittsprofil der Sicherungsschiene 4 aus einem Boden 14, zwei zu dem Boden 14 im wesentlichen senkrechten Seitenwandungen 16 und zwei sich von den Seitenwandungen 16 rechtwinklig nach innen aufeinanderzu erstreckenden Profilstegen 18, an die sich die nach innen in Richtung des Bodens 14 weisenden,

DOCID: <WO___0027667A1_I_>

zueinander im wesentlichen parallelen Haltestege 10 anschließen. Hierbei weist die Sicherungsschiene 4 im Bereich der Haltestege 10 Arretiermittel insbesondere in Form von mehreren über die Schienenlänge verteilten, vorzugsweise sägezahnartigen Aussparungen 20 zum Eingriff mindestens eines Arretierelementes 22 des Sicherungsschlittens 6 auf. Die Arretierelemente 22 des Sicherungsschlittens 6 sind bevorzugt als Bolzen ausgebildet, die quer zur Verschieberichtung angeordnet sind. Es wird hierzu auch auf die Figuren 3 bis 6 hingewiesen, wonach bevorzugt die Aussparungen 20 der Sicherungsschiene 4 derart schräg ausgerichtet sind, daß im Falle eines Eingriffs der Arretierelemente 22 diese in der üblichen Vorwärts-Fahrtrichtung des Fahrzeugs formschlüssig gehalten sind. Dies bedeutet, daß die jeweils zwischen den Aussparungen 20 verbleibenden Abschnitte sägezahnartig nach hinten in Rückwärtsrichtung des Fahrzeugs weisen. Um eine gute Stabilität zu erreichen, weist der Sicherungsschlitten 6 vorzugsweise in seinem vorderen sowie hinteren Bereich jeweils zwei in Verschieberichtung beabstandete Arretierelemente 22 auf. Da es bei Unfällen oftmals zu einem Verkippen der Sitzbank kommt, greifen hierdurch zumindest jeweils zwei Arretierelemente 22 im vorderen oder hinteren Bereich in die Aussparungen 20 der Profilschiene 4 ein.

In einem bevorzugten Anwendungsfall ist die Sitzbank 1 vor allem zur Vergößerung eines Laderaumes über ihren eigentlichen Verstellbereich hinausgehend innerhalb des Fahrzeugs in eine Nichtgebrauchsstellung verschiebbar. Hierfür ist bezüglich der Sicherheitseinrichtung 3 erfindungsgemäß vorgesehen, daß zwischen der Sicherungsschiene 4 und dem Sicherungsschlitten 6 derart steuerbare Anschlagmittel 24 gebildet sind, daß in einer zum Sitzen geeigneten Position

NSDOCID: <WO___0027667A1_I_>

einer Rückenlehne 1a und/oder eines Sitzteils 1b der Sitzbank 1 durch Aktivieren der Anschlagmittel 24 die Verschiebung auf den eigentlichen Verstellbereich begrenzt und somit ein Verschieben in die Nichtgebrauchsstellung ausgeschlossen wird, und daß nur in einer umgeklappten, ein normales Sitzen unmöglich machenden Nichtgebrauchslage der Rückenlehne 1a und/oder des Sitzteils 1b durch Deaktivieren (Freigeben) der Anschlagmittel 24 die weitergehende Verschiebung der Sitzbank 1 in die Nichtgebrauchsstellung freigegeben wird. Hierbei bewegt sich dann der Sicherungsschlitten 6 aus der Sicherungsschiene 4 hinaus. Dieses Hinausbewegen wird anderenfalls durch die Anschlagmittel 24 in der zum Sitzen geeigneten Position der Sitzbank 1 selbsttätig verhindert. Dies bedeutet, daß die erfindungsgemäßen Anschlagmittel 24 in ihrem aktivierten Zustand den Sicherungsschlitten 6 in Verschieberichtung gegen ein Austreten aus der Sicherungsschiene 4 blockieren, während der Sicherungsschlitten 6 im deaktivierten Zustand der Anschlagmittel 24 längs aus der Sicherungsschiene 4 herausbewegbar ist. Es ist besonders vorteilhaft, die Anschlagmittel 24 unmittelbar durch die Teile der Sitzbank 1 zu steuern. Hierzu sind zweckmäßigerweise an dem mit der Sitzbank 1 verbundenen Sicherungsschlitten 6 Steuermittel vorgesehen, auf die insbesondere das Sitzteil 1b unmittelbar einwirkt. Die Sicherungsschiene 4 weist in ihrem in Richtung der Nichtgebrauchsstellung weisenden Endbereich ein passiv bewegliches Anschlagelement 26 auf, welches vorzugsweise durch Federkraft selbsttätig in einer die Sicherungsschiene 4 gegen Austreten des Sicherungsschlittens 6 verschließenden Anschlagposition gehalten wird, jedoch gegen die Federkraft in eine Freigabeposition bewegbar ist. Dies ist in den Fig. 3 bis 6 jeweils durch Pfeile 28 veranschaulicht. Demgegenüber weist der Siche-

SDOCID: <WO___0027667A1_I_>

rungsschlitten 6 - siehe auch die gesonderten Darstellungen in Fig. 7 und 8 - einerseits einen Gegenanschlag 30 und andererseits eine schräge Steuerfläche 32 derart auf, daß im aktivierten Zustand der Anschlagmittel 24 der Gegenanschlag 30 wirksam ist und zur Verschiebebegrenzung gegen das Anschlagelement 26 der Sicherungsschiene 4 wirkt, während im deaktivierten Zustand der Anschlagmittel 34 die schräge Steuerfläche 32 wirksam ist, indem sie gegen das Anschlagelement 26 wirkt und dieses hierdurch gegen die Federkraft in die Freigabeposition wegdrückt, so daß anschließend der Sicherungsschlitten 6 aus der Sicherungsschiene 4 bewegbar ist. Hierdurch läßt sich die gesamte Sitzbank 1 dann in ihre Nichtgebrauchsstellung überführen. Für die Rückbewegung in ihre Gebrauchsposition bzw. in den eigentlichen Verstellbereich weist der Sicherungsschlitten 6 auch eine rückwärtige Schrägfläche 34 derart auf, daß auch bei einem Rückverschieben der Sitzbank 1 das Anschlagelement 26 gegen die Federkraft praktisch zum Öffnen der Sicherungsschiene 4 weggedrückt wird, bis der Sicherungsschlitten wieder ganz in die Sicherungsschiene 4 eingeführt ist.

In einer ersten, in den Fig. 3 und 4 veranschaulichten Ausführungsform der Erfindung ist der Gegenanschlag 30 starrer Bestandteil des Sicherungsschlittens 6, während die schräge Steuerfläche 32 durch einen beweglich gelagerten Steuerhebel 36 gebildet ist. Der Steuerhebel 36 wird über nicht dargestellte Verbindungsmittel in Abhängigkeit von den jeweiligen Stellungen der Rückenlehne 1a und/oder des Sitzteils 1b der Sitzbank 1 bewegt. Der Steuerhebel 36 ist relativ zu dem Gegenanschlag 30 derart angeordnet, daß im aktivierten Zustand der Anschlagmittel 24 der Steuerhebel 36 in einer den Gegenanschlag 30 wirksam machenden Inaktivstellung steht. Dieser Zustand ist in Fig. 4 dargestellt.

ISDOCID: <WO___0027667A1_I_>

Im deaktivierten Zustand der Anschlagmittel 24 - siehe Fig. 3 - steht der Steuerhebel 36 in einer Aktivstellung, in der er selbst über die schräge Steuerfläche 32 mit dem Anschlagelement 26 zusammenwirkt, um ein Austreten des Sicherungsschlittens 6 aus der Sicherungsschiene 4 zu ermöglichen.

In einer zweiten, in den Fig. 5 bis 8 veranschaulichten Ausführungsform ist die schräge Steuerfläche 32 starrer Teil des Sicherungsschlittens 6, während der Gegenanschlag 30 Bestandteil einer beweglichen, der Steuerfläche 32 derart vorgeordneten Steuerhebelanordnung 38 ist, daß im aktivierten Zustand der Anschlagmittel 24 ein den Gegenanschlag 30 bildender Sperrhebel 40 wirksam vor der Steuerfläche 32 liegt (Fig. 6 und 8). Anderenfalls steht im deaktivierten Zustand der Anschlagmittel 24 der Sperrhebel 40 in einer die schräge Steuerfläche 32 freigebenden und hierdurch wirksam machenden Inaktivstellung (Fig. 5 und 7).

In weiterer bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung weist die Steuerhebelanordnung 38 einen den Sperrhebel 40 beaufschlagenden Kniehebelmechanismus mit zwei Kniehebelabschnitten 42 und 44 derart auf, daß der Sperrhebel 40 in seiner als Gegenanschlag 30 wirksamen Stellung (Fig. 6 und 8) durch die dann gestreckt in einer etwa 180°-Anordnung, also im wesentlichen in einer Ebene 46 fluchtend stehenden Kniehebelabschnitte 42, 44 starr gehalten wird. Der Gegenanschlag 30 liegt hierbei jedenfalls in einer etwa senkrecht zur Verschieberichtung verlaufenden Ebene 48. Durch Vermeidung von Schrägflächen wird somit ein sehr starrer, praktisch formschlüssiger Anschlag erreicht und damit eine Sicherung gegen nahezu beliebig hohe Kräfte in Verschieberichtung.

SDOCID: <WO___0027667A1_I_>

Es sei noch bemerkt, daß bei der Ausführung nach Fig. 5 bis 8 die Steuerhebelanordnung 38 derart ausgebildet ist, daß sie mit einem Betätigungsabschnitt 50 direkt mit dem Sitzteil 1b zusammenwirkt. Liegt das Sitzteil 1b in seiner normalen Sitzposition, so drückt es direkt auf den Betätigungsabschnitt 50, was in den Fig. 6 und 8 jeweils durch einen Pfeil 52 veranschaulicht ist. Hierdurch wird dann selbsttätig eine Aktivierung der Anschlagmittel 24 bzw. des Gegenanschlags 30 bewirkt. Die Steuerhebelanordnung 38 ist aber durch eine Feder 54 derart vorgespannt, daß durch Wegbewegen des Sitzteils 1b der Betätigungsabschnitt 50 sich selbsttätig in Pfeilrichtung 56 bewegt, wodurch selbsttätig die Anschlagmittel 24 deaktiviert und die schräge Steuerfläche 32 aktiviert werden.

Das federbelastete Anschlagelement 26 kann in einer nicht dargestellten Weiterbildung zur Reibungsverminderung über ein Gleitelement und/oder ein Rollelement mit der schrägen Steuerfläche 32 bzw. mit der rückwärtigen Schrägfläche 34 zusammenwirken.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern umfaßt auch alle im Sinne der Erfindung gleichwirkenden Ausführungen. Ferner ist die Erfindung bislang auch noch nicht auf die im Anspruch 1 definierte Merkmalskombination beschränkt, sondern kann auch durch jede beliebige andere Kombination von bestimmten Merkmalen aller insgesamt offenbarten Einzelmerkmalen definiert sein. Dies bedeutet, daß grundsätzlich praktisch jedes Einzelmerkmal des Anspruchs 1 weggelassen bzw. durch mindestens ein an anderer Stelle der Anmeldung offenbartes Einzelmerkmal ersetzt werden kann. Insofern ist der Anspruch 1 lediglich als ein erster Formulierungsversuch für eine Erfindung zu verstehen.

SDOCID: <WO___0027667A1_I_>

Ansprüche

1. Sicherheitseinrichtung (3) für eine über zwei seitliche, parallele Schiebeführungen (2) innerhalb eines Fahrzeugs über einen Verstellbereich hinweg verschiebbar und in unterschiedlichen Positionen arretierbar geführte Sitzbank (1), bestehend aus einer etwa mittig zwischen den Schiebeführungen (2) und zu diesen parallel anzuordnenden Sicherungsschiene (4) und einem dazu zumindest über den Verstellbereich der Sitzbank (1) hinweg relativbeweglich geführten Sicherungsschlitten (6), wobei der Sicherungsschlitten (6) während regulärer Verschiebebewegungen und in Positionen innerhalb des Verstellbereichs der Sitzbank (1) frei längsbeweglich relativ zu der Sicherungsschiene (4) angeordnet ist und durch irreguläre Verformungen im Bereich der Sitzbank (1) in einen arretierenden Eingriff mit der Sicherungsschiene (4) gelangt.

2. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Sicherungsschiene (4) ortsfest innerhalb des Fahrzeugs sowie der Sicherungsschlitten (6) an der Sitzbank (1) anzuordnen sind.

SDOCID: <WO___0027667A1_I_>

3. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungsschiene (4) einen etwa U-förmigen, in Richtung der Sitzbank (1) zum Eingriff des Sicherungsschlittens (6) offenen Querschnitt mit zwei eine Längsöffnung (8) begrenzenden Haltestegen (10) aufweist, wobei der durch die Längsöffnung (8) in die Sicherungsschiene (4) eingreifende Sicherungsschlitten (6) die Haltestege (10) mit zwei Arretierabschnitten (12) hintergreift.

4. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungsschiene (4) Arretiermittel insbesondere in Form von mehreren über die Schienenlänge verteilten Aussparungen (20) im Bereich der Haltestege (10) zum Eingriff mindestens eines Arretierelementes (22) des Sicherungsschlittens (6) aufweist.

5. Sicherheitseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Sitzbank (1) - insbesondere zur Vergößerung eines Laderaumes - über ihren eigentlichen Verstellbereich hinausgehend innerhalb des Fahrzeugs in eine Nichtgebrauchsstellung verschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Sicherungsschiene (4) und dem Sicherungsschlitten (6) derart steuerbare Anschlagmittel (24) gebildet sind, daß in einer zum Sitzen geeigneten Position einer Rückenlehne (1a) und/oder eines Sitzteils (1b) der Sitzbank (1) durch Aktivieren der Anschlagmittel (24) die Verschiebung auf den eigentlichen Verstellbereich begrenzt und somit ein Verschieben in die Nichtgebrauchsstellung ausgeschlossen wird,

NSDOCID: <WO___0027667A1_I_>

und daß nur in einer Nichtgebrauchslage der Rückenlehne (1a) und/oder des Sitzteils (1b) der Sitzbank (1) durch Deaktivieren der Anschlagmittel (24) die weitergehende Verschiebung der Sitzbank (1) in die Nichtgebrauchsstellung freigegeben wird.

6. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagmittel (24) in ihrem aktivierten Zustand den Sicherungsschlitten (6) in Verschieberichtung gegen ein Austreten aus der Sicherungsschiene (4) blockieren, während der Sicherungsschlitten (6) im deaktivierten Zustand der Anschlagmittel (24) längs aus der Sicherungsschiene (4) herausbewegbar ist.

7. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungsschiene (4) in ihrem in Richtung der Nichtgebrauchsstellung weisenden Endbereich ein Anschlagelement (26) aufweist, das vorzugsweise durch Federkraft selbsttätig in einer Anschlagposition gehalten wird und gegen die Federkraft in eine Freigabeposition bewegbar ist, wobei der Sicherungsschlitten (6) einerseits einen Gegenanschlag (30) und andererseits eine schräge Steuerfläche (32) derart aufweist, daß im aktivierten Zustand der Anschlagmittel (24) der Gegenanschlag (30) wirksam ist und zur Verschiebebegrenzung gegen das Anschlagelement (26) wirkt, während im deaktivierten Zustand der Anschlagmittel (34) die schräge Steuerfläche (32) wirksam ist, indem sie gegen das Anschlagelement (26) wirkt und dieses gegen die Federkraft in die Freigabeposition wegdrückt, so daß der

SDOCID: <WO___0027667A1_I_>

Sicherungsschlitten (6) aus der Sicherungsschiene (4) bewegbar ist.

8. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsschlitten (6) eine rückwärtige Schrägfläche (34) derart aufweist, daß bei einem Rückverschieben der Sitzbank (1) aus der Nichtgebrauchsstellung in ihren eigentlichen Verstellbereich das Anschlagelement (26) gegen die Federkraft weggedrückt wird.

9. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Gegenanschlag (30) starrer Teil des Sicherungsschlittens (6) ist, während die schräge Steuerfläche (32) durch einen beweglich gelagerten, dem Gegenanschlag (30) derart vorgeordneten Steuerhebel (36) gebildet ist, daß der Steuerhebel (36) im aktivierten Zustand der Anschlagmittel (24) in einer den Gegenanschlag (30) wirksam machenden Inaktivstellung oder im deaktivierten Zustand der Anschlagmittel (24) in einer selbst über die schräge Steuerfläche (32) mit dem Anschlagelement (26) zusammenwirkenden Aktivstellung steht.

10. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die schräge Steuerfläche (32) starrer Teil des Sicherungsschlittens (6) ist, während der Gegenanschlag (30) Bestandteil einer beweglichen, der Steuerfläche (32) derart vorgeordneten Steuerhebelanordnung (38) ist, daß im aktivierten Zustand der Anschlagmittel (24) ein den Gegenanschlag (30) bildender Sperrhebel (40) wirk-

NSDOCID: <WO___0027667A1_I_>

sam vor der Steuerfläche (32) liegt oder im deaktivierten Zustand der Anschlagmittel (24) der Sperrhebel (40) in einer die schräge Steuerfläche (32) freigebenden Inaktivstellung steht.

11. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerhebelanordnung (38) einen den Sperrhebel (40) beaufschlagenden Kniehebelmechanismus mit zwei Kniehebelabschnitten (42,44) derart aufweist, daß der Sperrhebel (40) in seiner als Gegenanschlag (30) wirksamen Stellung durch die gestreckt in einer etwa 180°-Anordnung stehenden Kniehebelabschnitte (42,44) starr gehalten wird.

12. Sicherheitseinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Gegenanschlag (30) in einer senkrecht zur Verschieberichtung verlaufenden Ebene (48) liegt.

13. Sicherheitseinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das federbelastete Anschlagelement (26) zur Reibungsverminderung über ein Gleitelement und/oder ein Rollelement mit der schrägen Steuerfläche (32) bzw. mit der rückwärtigen Schrägfläche (34) zusammenwirkt.

SDOCID: <WO___0027667A1_I_>

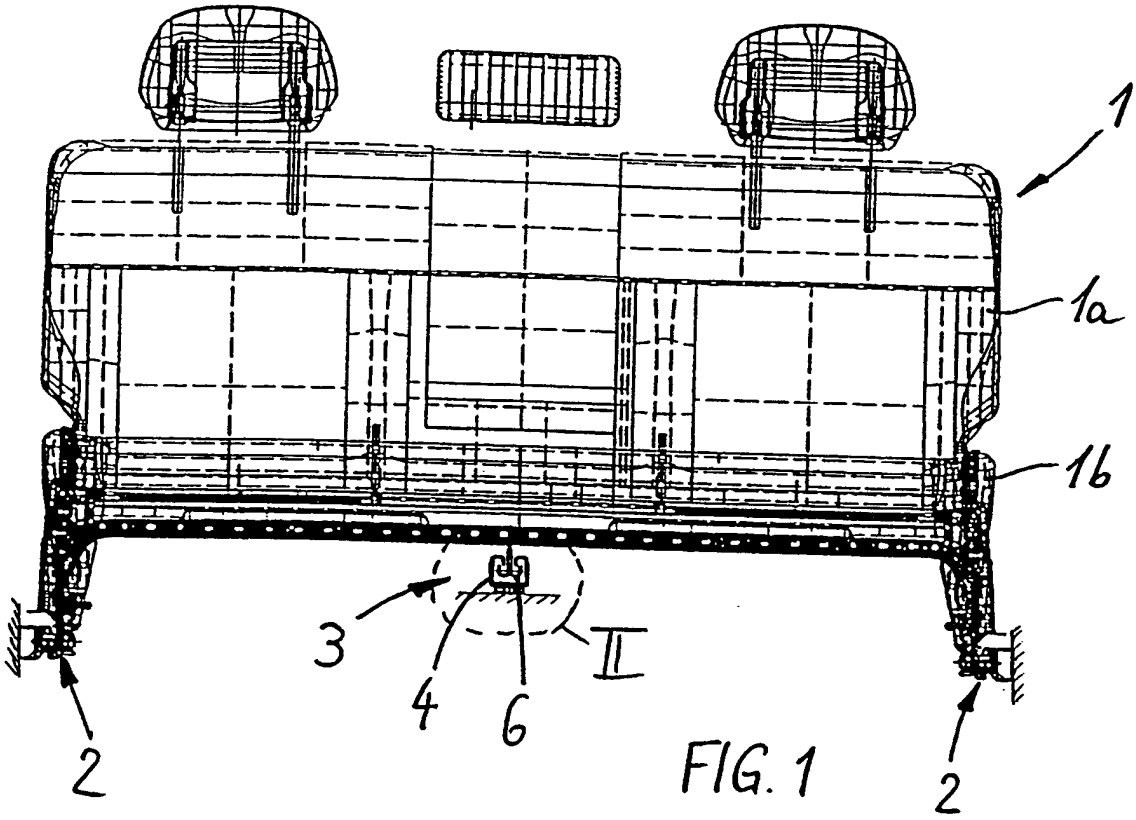
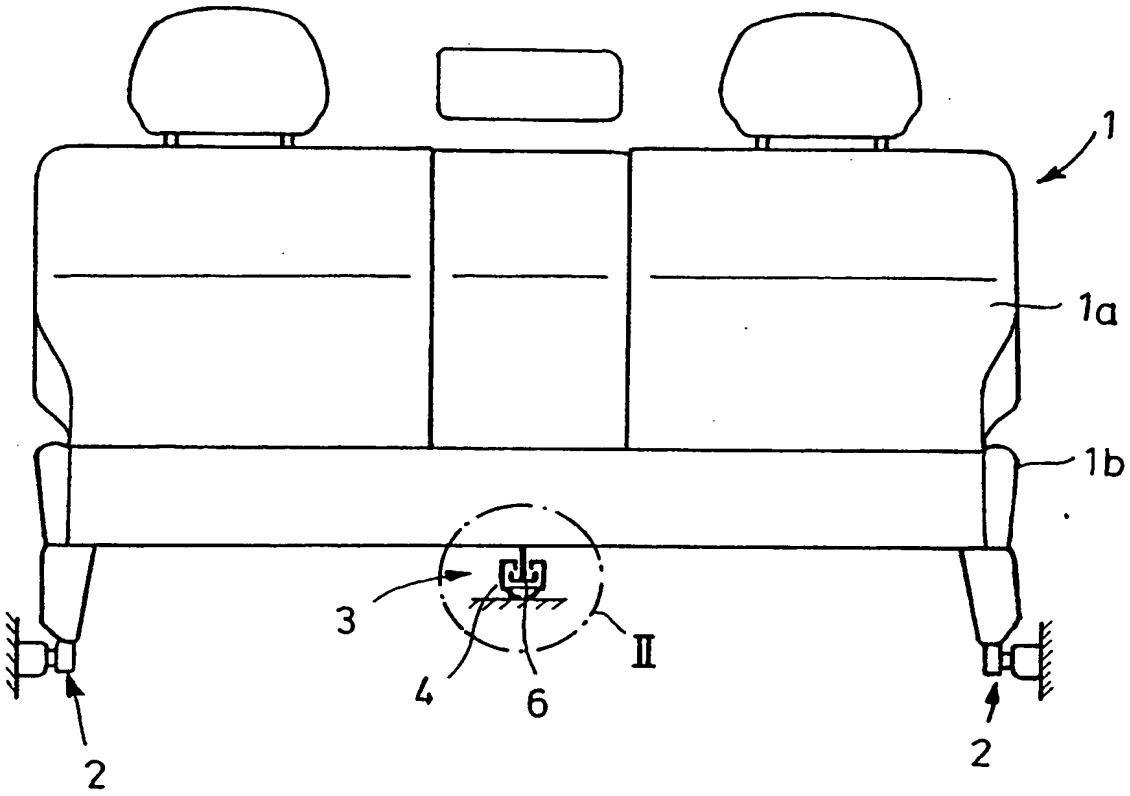


FIG. 1

ISDOCID: <WO___0027667A1_I_>

FIG.1



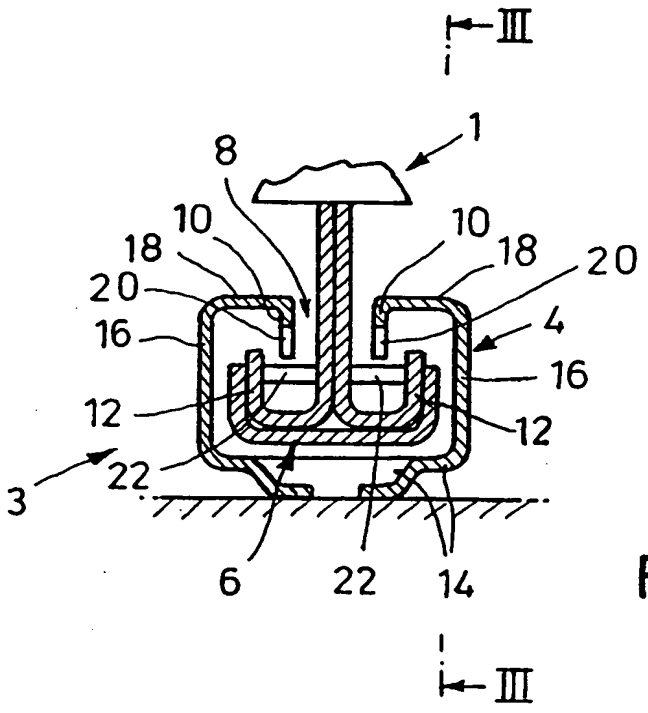


FIG.2

SDOCID: <WO___0027667A1_I_>

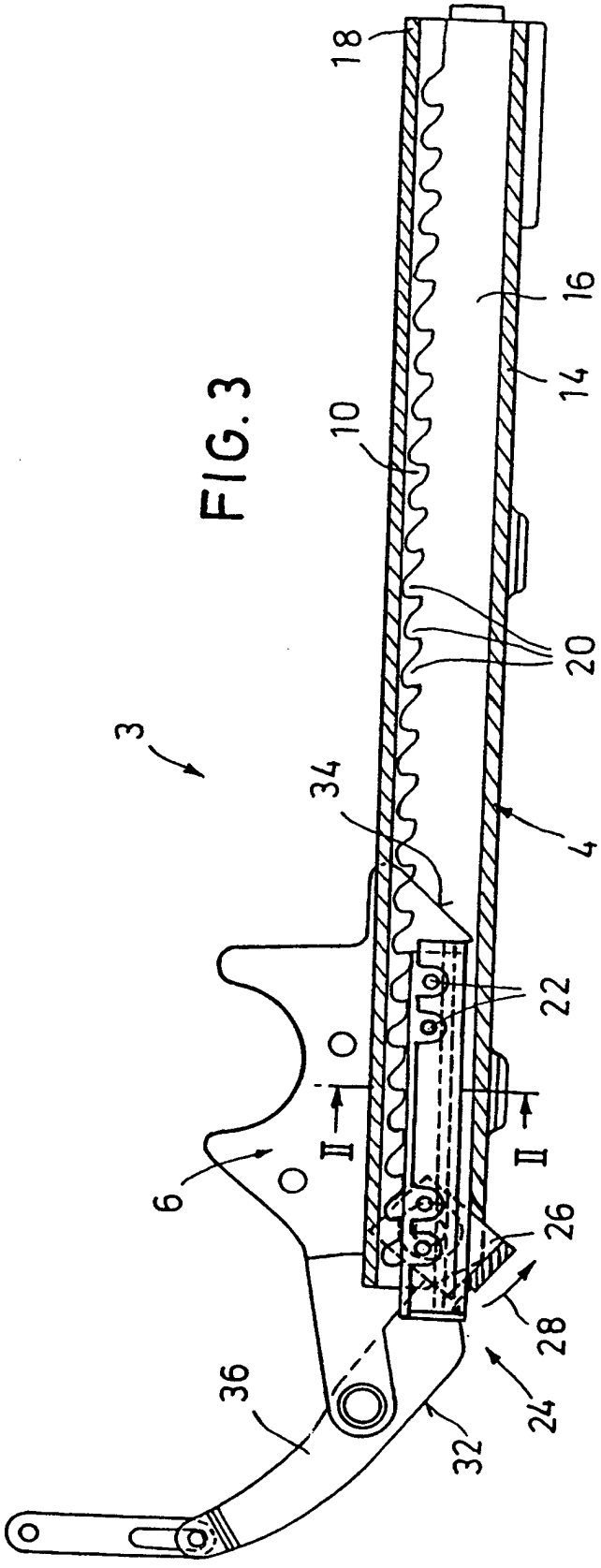


FIG. 3

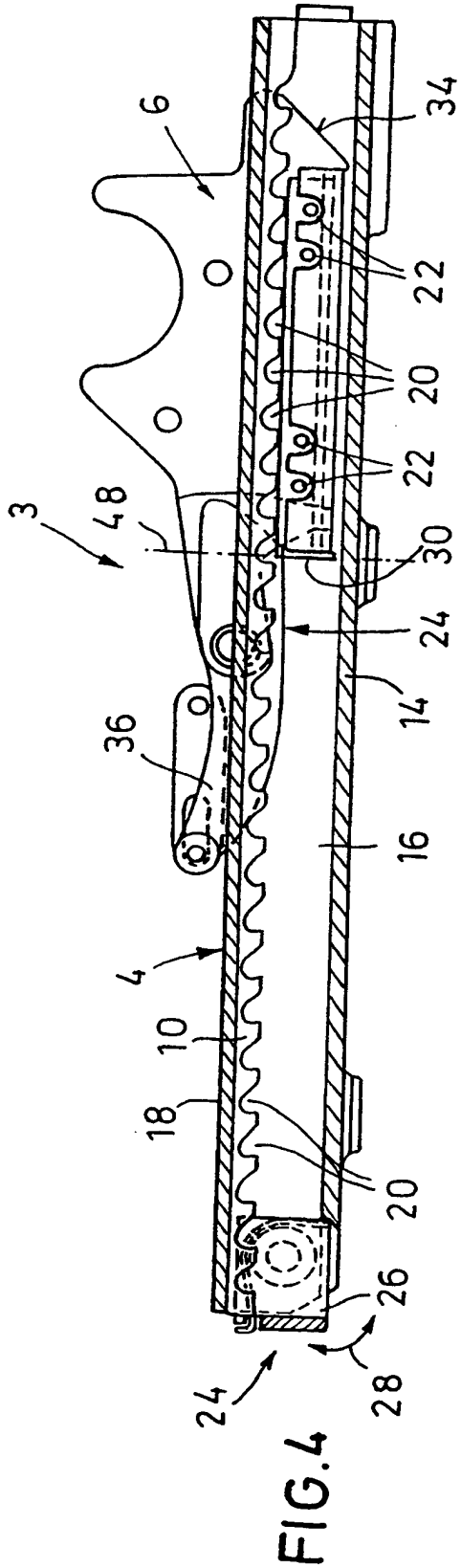


FIG. 4

NSDOCID: <WO___0027667A1_I_>

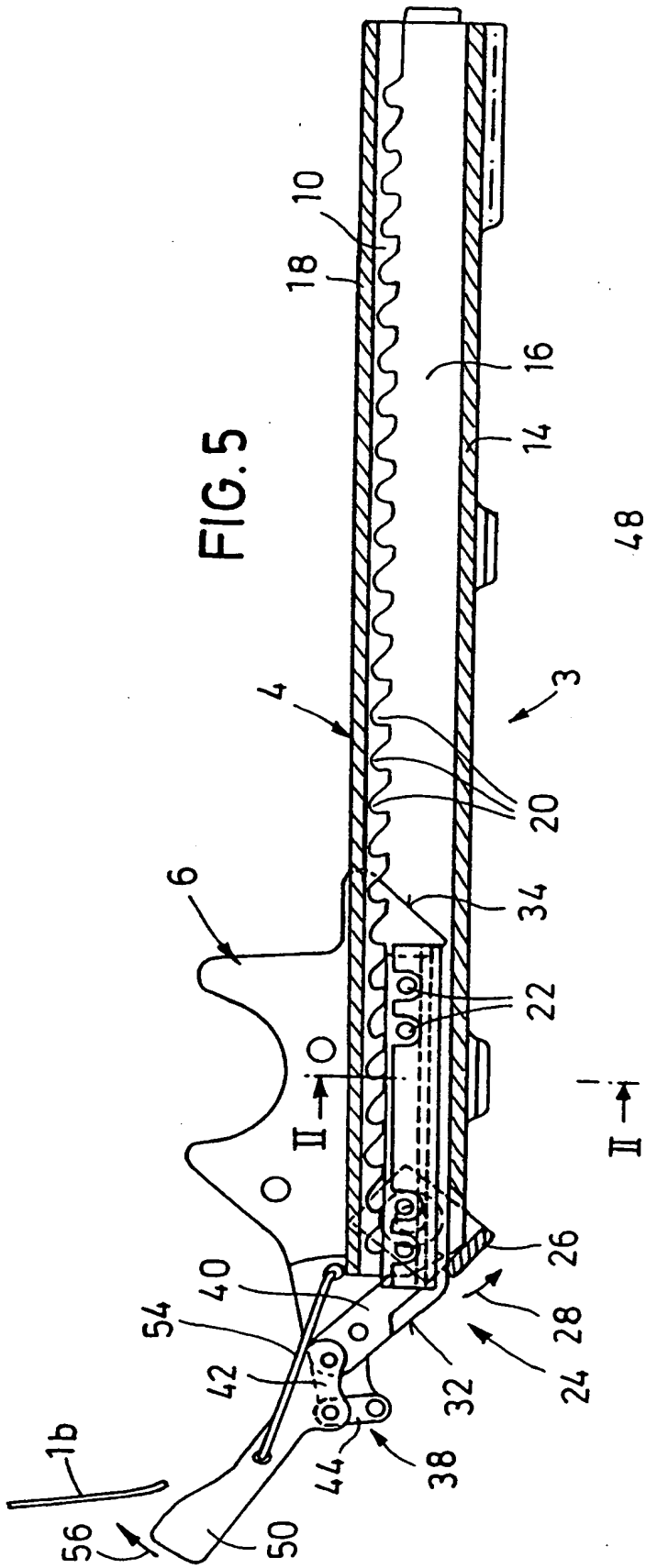


FIG.5

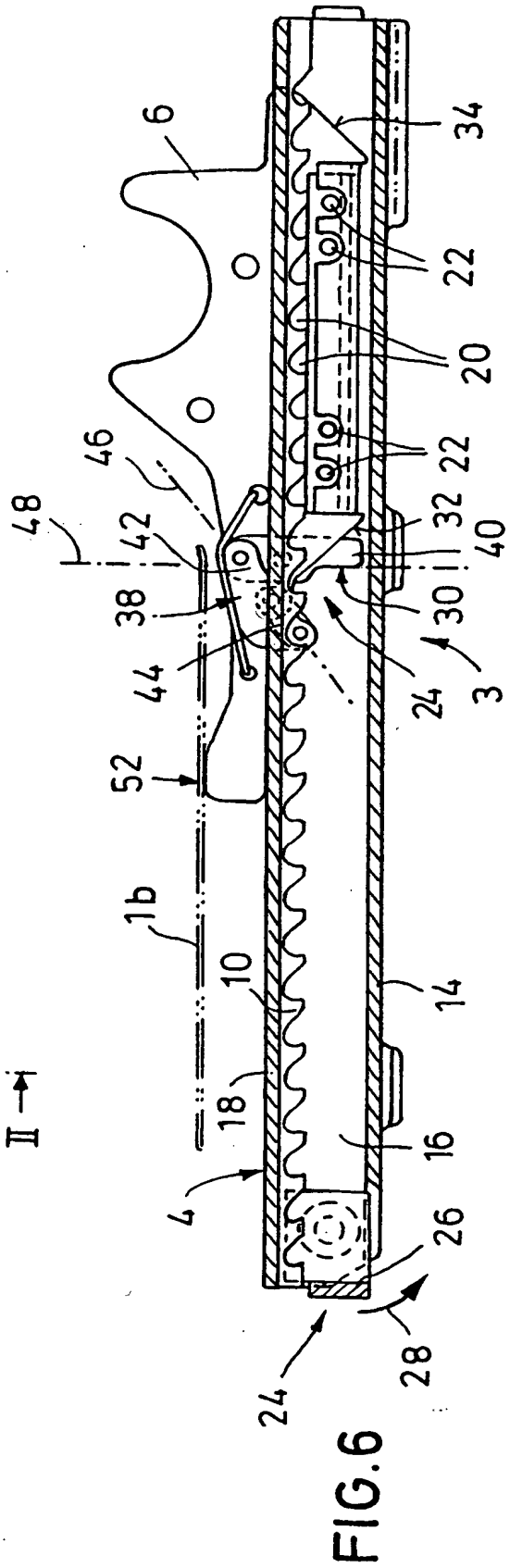
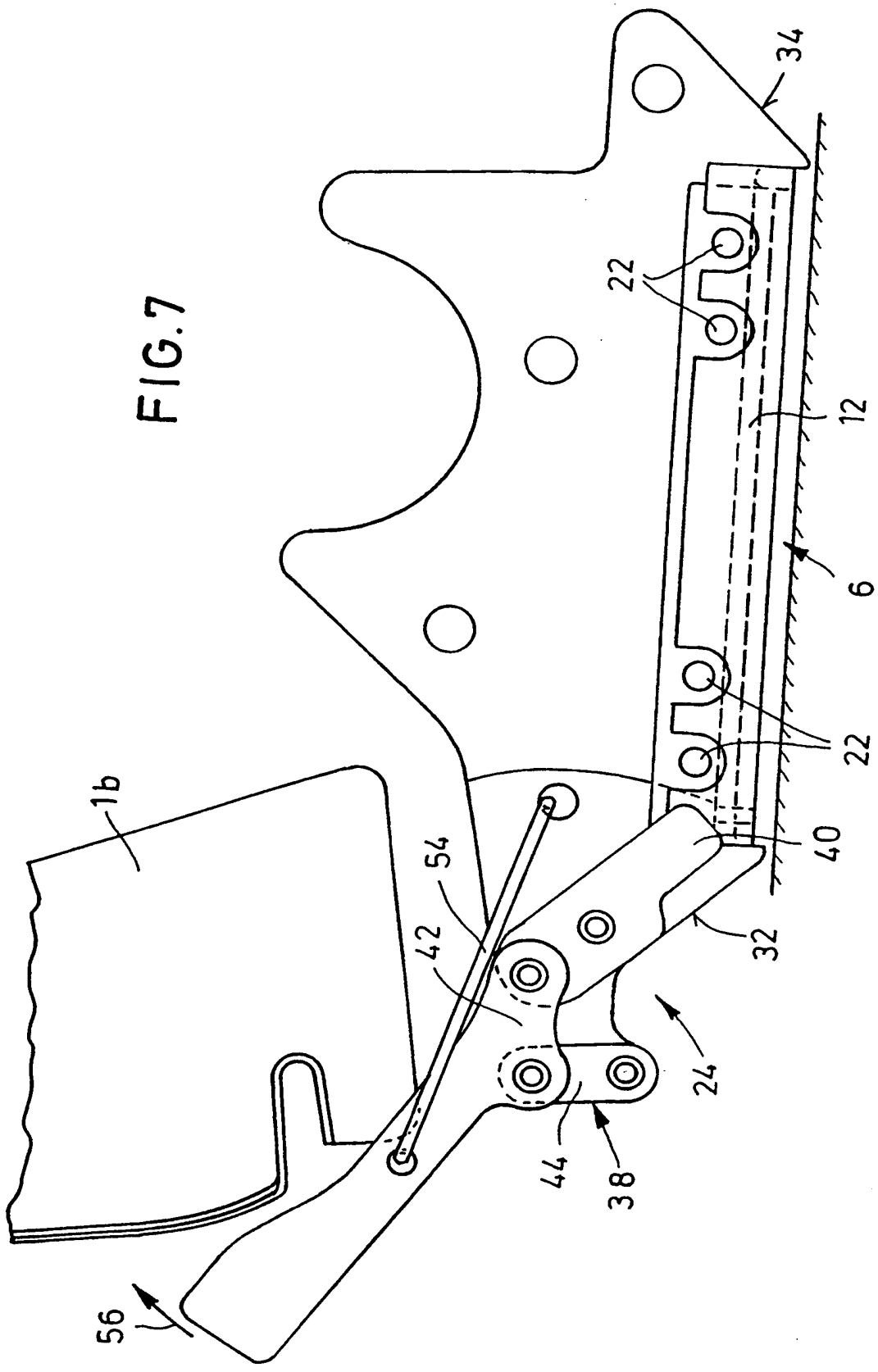


FIG.6

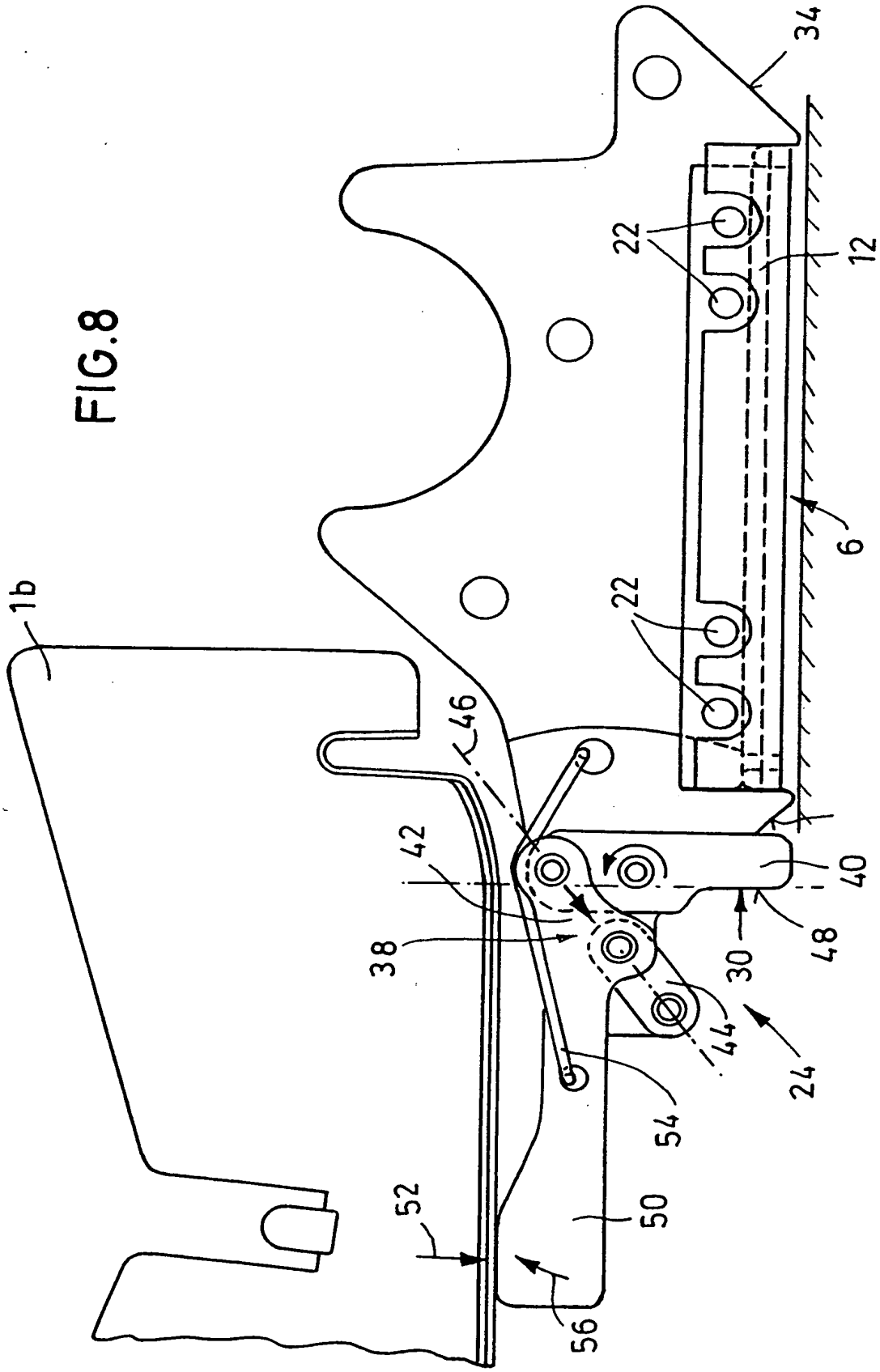
SDOCID: <WO___0027667A1_I_>

FIG.7



NSDOCID: <WO___0027667A1_I_>

FIG.8



SDOCID: <WO___0027667A1_I_>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Interr[illegible]nal Application No
PCT/EP 99/08297

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60N2/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B60N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category '	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 775 780 A (BELL KREG S ET AL) 7 July 1998 (1998-07-07) column 3, line 50 -column 5, line 45; figures 1-8	1
A	US 5 626 392 A (BAUER HEINZ ET AL) 6 May 1997 (1997-05-06) column 3, line 5 -column 5, line 12; figures 1-3	1
A	US 5 106 144 A (HAYAKAWA HATSUO ET AL) 21 April 1992 (1992-04-21)	
A	US 5 332 290 A (BORLINGHAUS HANS J ET AL) 26 July 1994 (1994-07-26)	
A	US 3 858 934 A (EGGERT JR WALTER S) 7 January 1975 (1975-01-07)	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

' Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
12 January 2000	20/01/2000

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Horváth, R

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

NSDOCID: <WO___0027667A1_I_>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Interr. nal Application No
PCT/EP 99/08297

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5775780 A	07-07-1998	NONE	
US 5626392 A	06-05-1997	DE 19510618 A	23-11-1995
		FR 2720038 A	24-11-1995
US 5106144 A	21-04-1992	JP 1908607 C	24-02-1995
		JP 3235724 A	21-10-1991
		JP 6039232 B	25-05-1994
US 5332290 A	26-07-1994	NONE	
US 3858934 A	07-01-1975	NONE	

SDOCID: <WO___0027667A1_I_>

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Interi nales Aktenzeichen
PCT/EP 99/08297

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60N2/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B60N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 775 780 A (BELL KREG S ET AL) 7. Juli 1998 (1998-07-07) Spalte 3, Zeile 50 -Spalte 5, Zeile 45; Abbildungen 1-8	1
A	US 5 626 392 A (BAUER HEINZ ET AL) 6. Mai 1997 (1997-05-06) Spalte 3, Zeile 5 -Spalte 5, Zeile 12; Abbildungen 1-3	1
A	US 5 106 144 A (HAYAKAWA HATSUO ET AL) 21. April 1992 (1992-04-21)	
A	US 5 332 290 A (BORLINGHAUS HANS J ET AL) 26. Juli 1994 (1994-07-26)	
A	US 3 858 934 A (EGGERT JR WALTER S) 7. Januar 1975 (1975-01-07)	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
12. Januar 2000	20/01/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Horváth, R

1

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

ISDOCID: <WO___0027667A1_I_>

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Interr. ales Aktenzeichen
PCT/EP 99/08297

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5775780	A	07-07-1998	KEINE		
US 5626392	A	06-05-1997	DE	19510618 A	23-11-1995
			FR	2720038 A	24-11-1995
US 5106144	A	21-04-1992	JP	1908607 C	24-02-1995
			JP	3235724 A	21-10-1991
			JP	6039232 B	25-05-1994
US 5332290	A	26-07-1994	KEINE		
US 3858934	A	07-01-1975	KEINE		

SDOCID: <WO___0027667A1_I_>

THIS PAGE BLANK (USPTO)